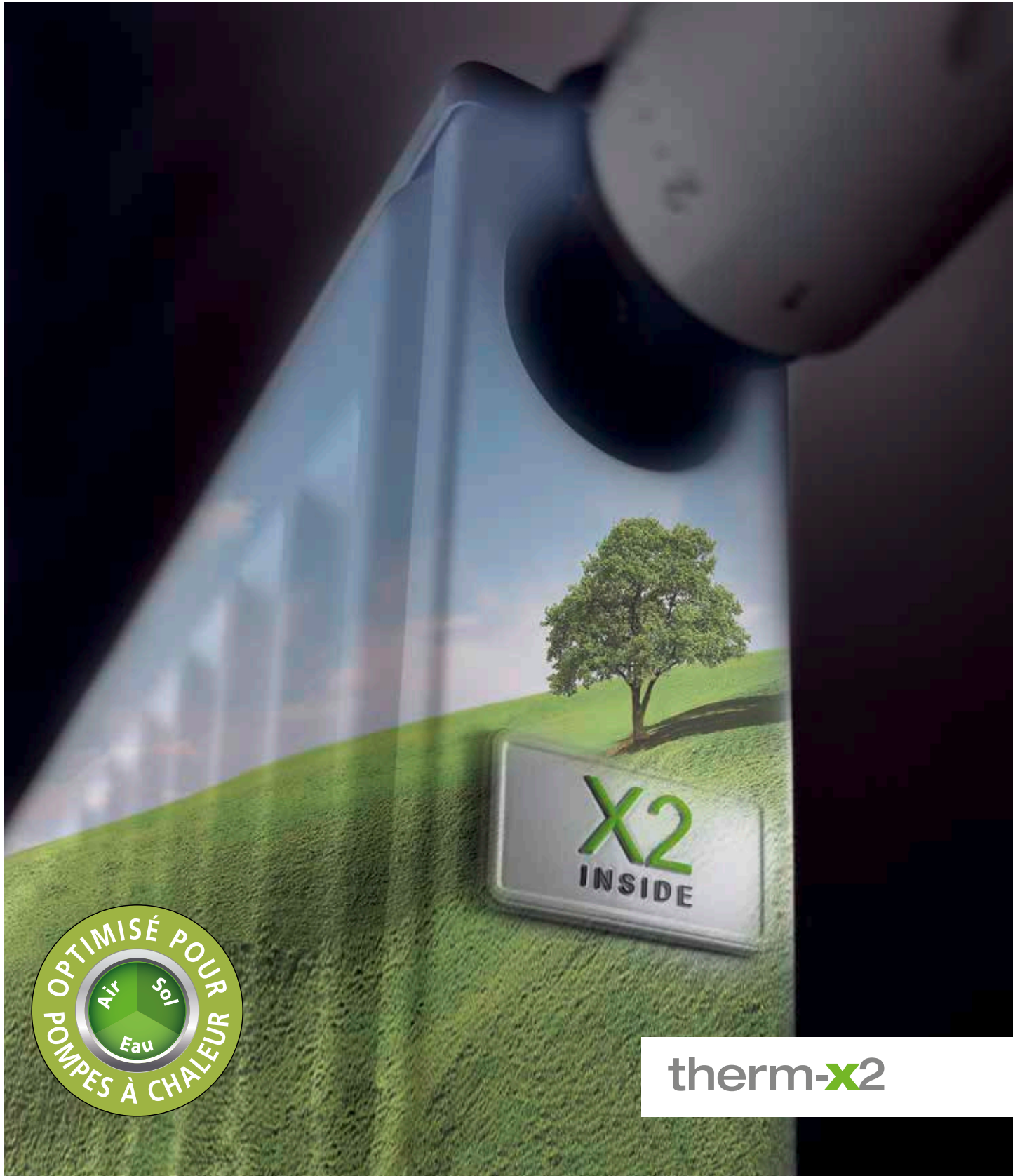
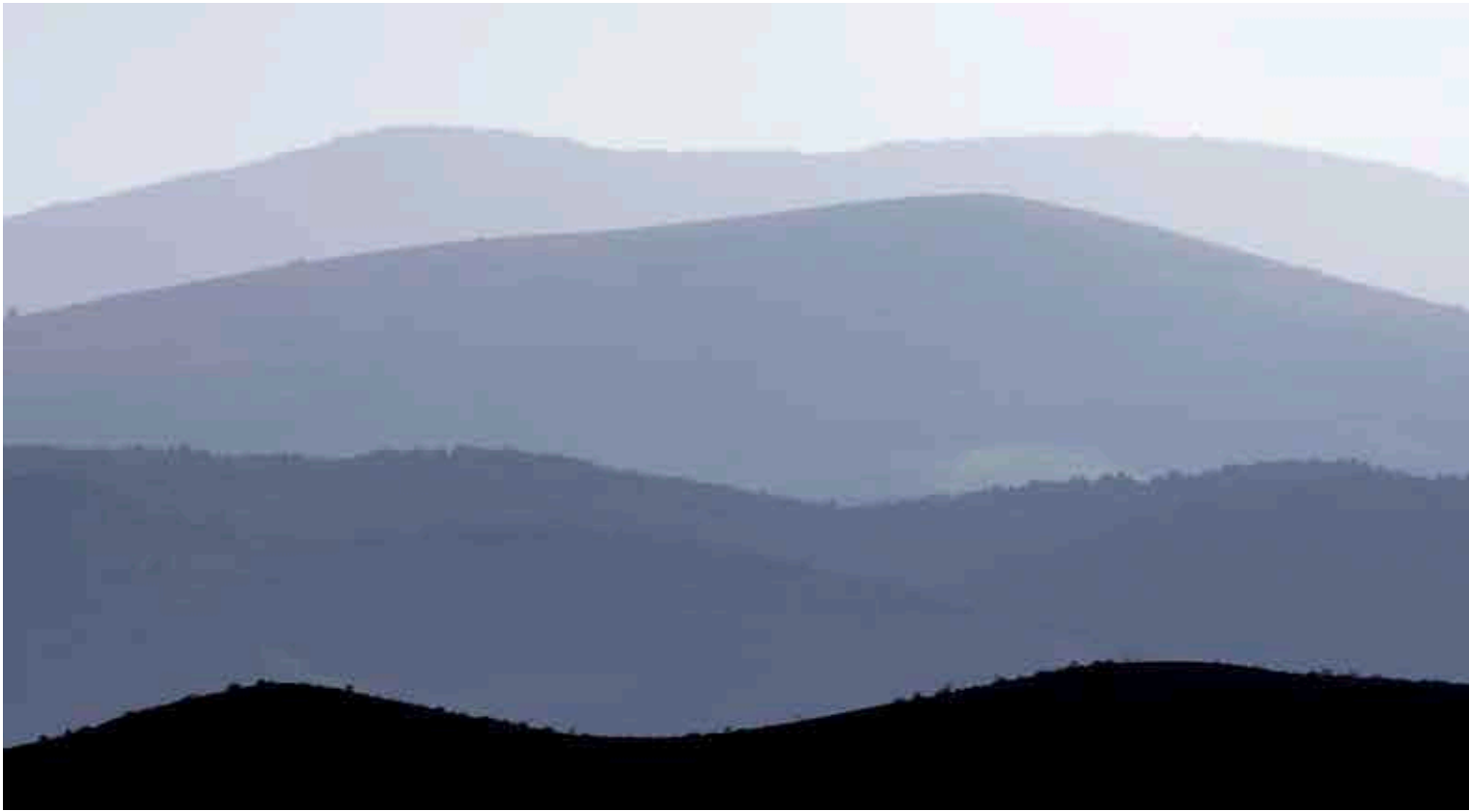


# Le radiateur à économies d'énergie.

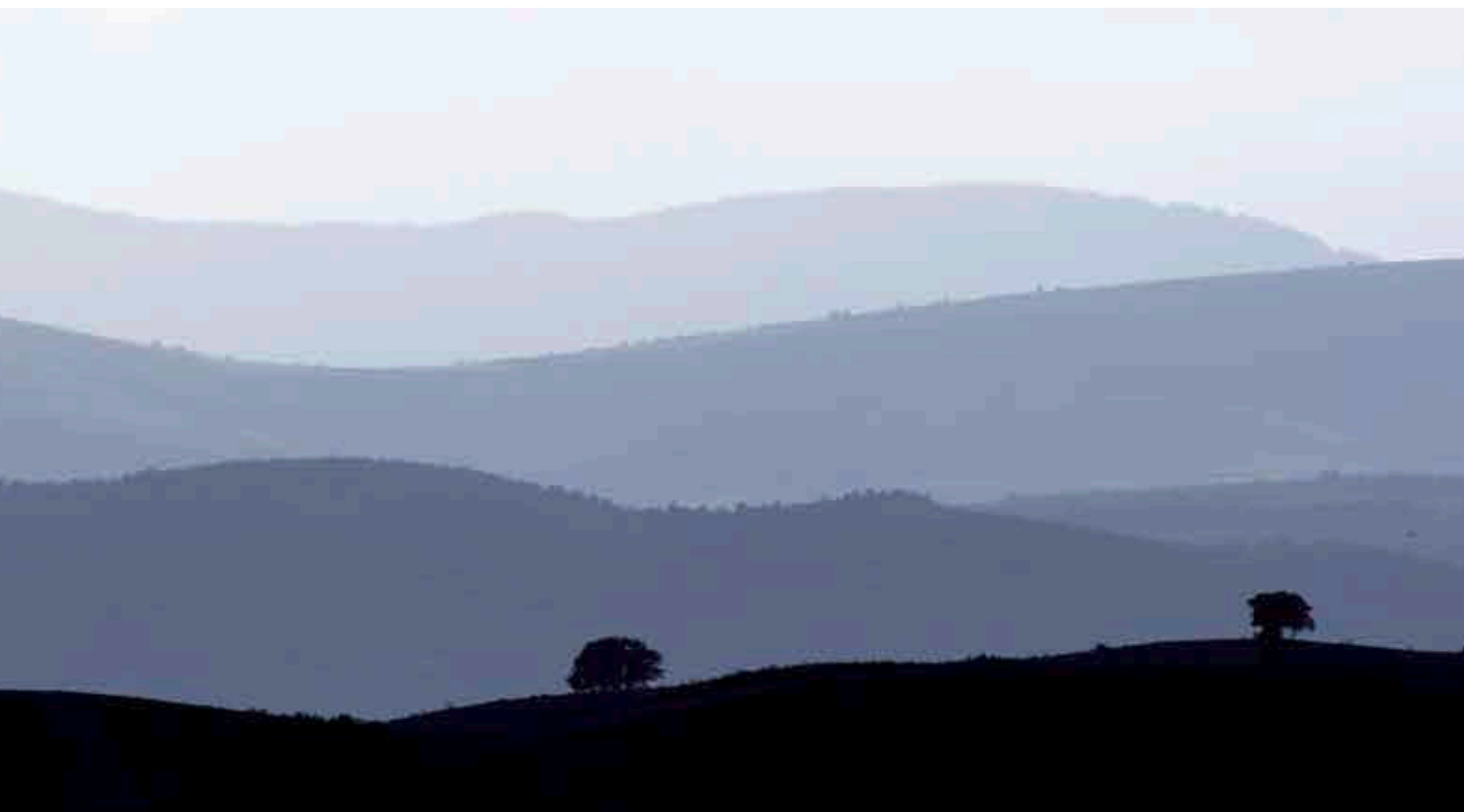
therm-x2®. Les radiateurs innovants à économies d'énergie pour tous les systèmes de chauffage modernes.



therm-x2



Une réflexion qui ouvre  
des perspectives.



Kermi est un pionnier en termes d'économies et d'écologie. Par le passé, Kermi a déjà démontré à de nombreuses reprises son rôle de chef de file dans les domaines de l'efficacité énergétique et de l'écologie, grâce à de l'inventivité et de la créativité. Ainsi, les développements tels que le premier radiateur basse température, la peinture double couche écologique ou la garniture de vanne totalement intégrée à  $k_V$  pré-réglée ont ouvert des portes à cette branche. Nous voulons et nous allons poursuivre notre mission de chef de file. L'innovation associée à la tradition établit le lien entre le passé et un avenir fait de nouveaux besoins et de nouveaux défis. Notamment dans le domaine de l'efficacité énergétique, le marché est toujours plus en quête de nouvelles technologies, d'idées innovantes et de solutions non conventionnelles. Nous travaillons à cela et nous lançons nos propres défis. De la nouveauté chaque jour. L'innovation en tant que processus permanent, avec les exigences du marché et les souhaits de nos clients, des installateurs spécialisés, des concepteurs et des usagers de nos produits, comme moteur. Une réflexion qui ouvre des perspectives. Pour une efficacité énergétique, une préservation de l'environnement et une durabilité optimales.

Avec le therm-x2, Kermi propose une innovation en matière de radiateur panneau unique au monde constituant la réponse idéale aux exigences futures de la technique de chauffage. Combinable avec tous les systèmes de chauffage, sa technologie brevetée x2 le destine aussi idéalement pour les générateurs de chaleur à efficacité énergétique modernes, tels que les pompes à chaleur, les chaudières à condensation, les systèmes solaires . . . et permet pour la première fois de véritables économies d'énergie en terme de transfert de chaleur. Le radiateur panneau entre en adéquation avec le transfert de chaleur actuel, orientée vers le rendement énergétique maximum.

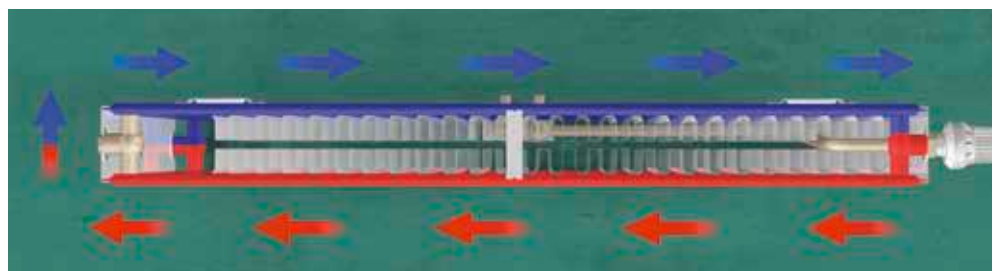
Gagner en compétence.  
Économiser de l'énergie.  
Moins de soucis. Gain de temps.  
therm-x2 vous place 4 fois  
en pôle position.





Les pompes à chaleur, les chaudières à condensation, les capteurs solaires . . . sont les futurs systèmes de générateur de chaleur à efficacité énergétique. Et le therm-x2 s'y rattache sans problème. Il se combine parfaitement avec tous les systèmes de chauffage et est le seul radiateur panneau du monde avec la technologie brevetée x2, qui économise de l'énergie efficacement également en termes de transfert de chaleur.

Et avec la version V vous gagnez un temps précieux lors de l'installation, grâce à la vanne intégrée à  $k_v$  prééglée en usine. Il en va de même avec l'exécution compacte, qui s'adapte par exemple parfaitement au marché de la rénovation en plein essor. Voici les raisons essentielles qui incitent à miser sur le therm-x2. Vous y gagnez en termes de prix et de pression concurrentielle, et atteignez la satisfaction totale des clients. Tout le reste n'est que futilité.



La technologie x2, principe de la circulation en série, contribue de par sa puissance à une dynamique nettement optimisée, un confort maximal quelque soient les conditions d'exploitation.

**therm-x2**

▼ économies d'énergie ▲ plus de confort



POMPE À CHALEUR

CHAUDIÈRES  
À CONDENSATION

GRANULÉS BOIS

SOLAIRE

CHAUFFAGE  
URBAIN

X2  
INSIDE

# Gagner en compétence.

Avec le therm-x2, vous êtes fin prêt pour l'avenir de la technique de chauffage à haute performance énergétique et vous avez la réponse optimale pour toutes les demandes de système.



Le therm-x2 se combine parfaitement avec tous les systèmes de chauffage et incarne ainsi la réponse adéquate aux exigences des techniques du chauffage du futur. Grâce à sa technologie x2 brevetée, offrant une part de rayonnement augmentée jusqu'à 100 %, il assure un meilleur rendement du générateur de chaleur, source d'efficacité énergétique. Avec une production optimale de chaleur dans la pièce et un confort optimal même à basse température, il est parfaitement adapté pour une combinaison avec des pompes à chaleur, des chaudières à condensation, l'énergie solaire . . . de plus, il est adapté à la transmission de chaleur actuelle, orientée vers l'efficacité énergétique, et constitue une meilleure alternative pour la rénovation sans chauffage au sol.

#### Pour tous les systèmes de chauffage.

- Exploitation optimale du rendement des générateurs de chaleur, source d'efficacité énergétique.
- Combinable avec tous les générateurs de chaleur : fioul, gaz, granulés de bois, pompe à chaleur, énergie solaire . . .
- Production optimale de chaleur dans la pièce même à basses températures.
- Confort optimal quelque soit les conditions d'exploitations.
- Phase d'échauffement rapide du radiateur.
- Meilleure alternative pour la rénovation sans chauffage au sol.

#### Optimisé pour pompes à chaleur.

- Taux de rayonnement élevé même à basses températures. Pour une production optimale de chaleur et un confort élevé.
- Plus grand  $\Delta T$  entre départ et retour, se combine ainsi parfaitement pour les générateurs de chaleur qui nécessitent des températures de retour basses.
- Technique x2 à économies d'énergie.
- Temps de réaction élevé du radiateur.

**therm-x2**

▼ économies d'énergie ▲ plus de confort

# Economiser de l'énergie.

Le therm-x2 se combine parfaitement avec tous les générateurs de chaleur modernes. Vos clients font encore plus de précieuses économies de chauffage et vous y gagnez en termes de contrainte de prix et de pression concurrentielle.



## Un investissement rapidement rentable, comme le montre l'exemple ci-dessous.

Base : Comparaison effectuée sur un bâtiment ancien, bâtiment neuf et bâtiment basse consommation. Surface chauffée respective de 190 m<sup>2</sup> répartie sur cave, rez-de-chaussée et étage.

	Bâtiment ancien	Bâtiment neuf (selon EnEV)	Bâtiment basse consommation
Besoins thermiques annuels selon le standard de la maison	57.000 kWh/a	18.050 kWh/a	9.500 kWh/a
Economie annuelle réalisable, en kWh avec therm-x2 (11 %)	6.270 kWh/a	1.986 kWh/a	1.045 kWh/a
Economie annuelle réalisable, en litres de fioul (10 kWh/l) avec therm-x2	629 l/a	199 l/a	105 l/a
Economie d'argent annuelle réalisable avec therm-x2*	607 €	192 €	101 €
Economie d'argent réalisable**			
après 10 ans	6.884,35 €	2.180,04 €	1.147,39 €
après 15 ans	10.048,63 €	3.182,07 €	1.674,77 €
après 20 ans	13.233,60 €	4.190,64 €	2.205,60 €
après 25 ans	16.442,55 €	5.206,81 €	2.740,43 €

\*) Fioul domestique, prix pour 3.000 l (95,50 €/100 l) toutes taxes comprises.

\*\*) En considérant une augmentation annuelle des prix de 3 %

Comparaison effectuée pour une maison avec une surface chauffée de 190 m<sup>2</sup> répartie sur la cave, le rez-de-chaussée et l'étage.

Les besoins thermiques annuels s'élèvent à :  
Bâtiment ancien standard : 57.000 kWh/a  
Bâtiment neuf (selon EnEV) : 18.050 kWh/a  
Bâtiment basse consommation standard : 9.500 kWh/a

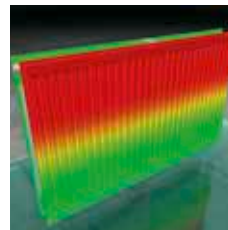




La technologie de pointe parfaite pour réaliser de réelles économies d'énergie. Complément efficace et optimisation des pompes à chaleur, capteurs solaires, chaudières à condensation entre autres, therm-x2 garantit encore plus d'efficacité. Car la technologie hors normes de l'x2 permet pour la première fois de réaliser de réelles économies d'énergie lors de la transmission thermique. Pour vous, une chance unique de parfaire la chaîne d'économies d'énergie. Avec des arguments convaincants qui sauront séduire tous les propriétaires de logements. Des arguments qui vous offrent d'excellents atouts pour acquérir des clients, les fidéliser et de vous différencier de la concurrence.

**La technologie x2 fonctionne selon le tout nouveau principe breveté de l'écoulement en série. La plaque avant est alimentée en premier (entrée). En fonctionnement normal, la puissance de la plaque avant suffit largement et la plaque arrière assure une fonction de bouclier anti-rayonnement. Au fur et à mesure que le besoin de puissance augmente, il contribue lui aussi, de par sa puissance élevée de convection, au réchauffement rapide de la pièce. Résultat : un taux d'efficacité énergétique inégalé dans le secteur des radiateurs panneaux.**

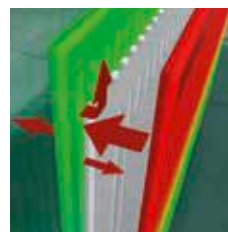
**De plus, les vannes intégrées à kv pré réglé en usine pour tous les radiateurs à vanne intégrée garantissent, dès la livraison, des conditions de fonctionnement hydraulique pratiquement idéales dans le système de chauffage. Sans oublier les économies de courant d'entraînement de la pompe (20 % environ).**



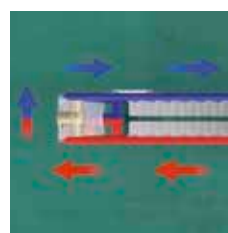
Réduction jusqu'à 25 % de la phase d'échauffement du radiateur. L'écoulement forcé génère un cycle de chauffage et un temps de fonctionnement plus brefs et la vanne se ferme plus rapidement.



Taux de rayonnement plus élevé dans la pièce (jusqu'à 100 %). Conditionnée par la température moyenne encore plus élevée de la plaque avant.



Faible déperdition de rayonnement sur les surfaces externes. Conditionnée par la température moyenne de surface plus faible de la plaque arrière.



Augmentation de l'efficacité énergétique et réduction des pertes de chaleur, notamment grâce au plus grand  $\Delta T$  entre départ et retour. En particulier en fonctionnement en charge partielle avec des flux massiques peu élevés.

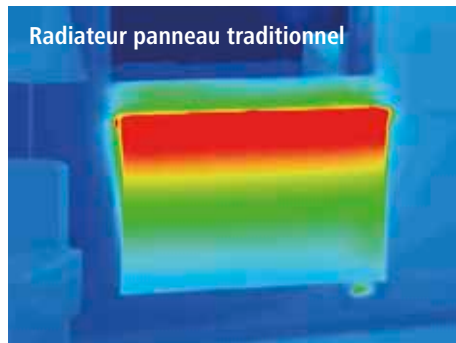
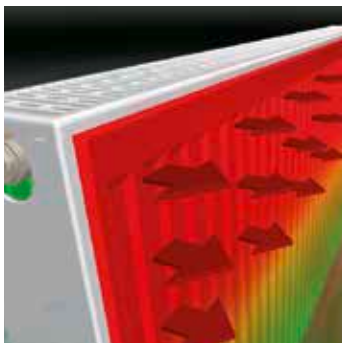


# Moins de soucis.

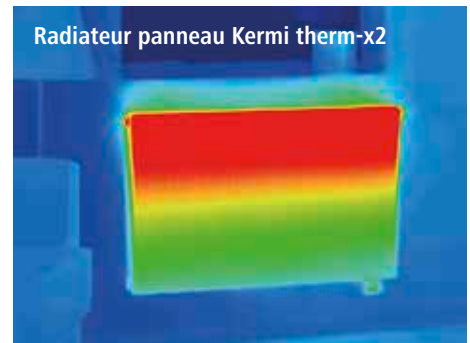
Vous pouvez proposer le radiateur optimal  
pour tous les générateurs de chaleur.



Pendant la majeure partie de la période de chauffe, le radiateur fonctionne en charge partielle avec des flux massiques peu élevés. La température moyenne de surface du radiateur baisse considérablement et par conséquence la satisfaction de vos clients baisse aussi. En effet, même si une température de surface nettement inférieure à 40 °C suffit pour fournir la température ambiante requise, elle ne génère pas une véritable impression de confort. Avec le therm-x2, le problème est définitivement réglé. En effet, l'écoulement en série génère automatiquement une température de surface bien plus élevée de la plaque avant et donc un taux de rayonnement jusqu'à 100 % plus élevé. Vous disposez donc d'un radiateur efficace pour tous les systèmes de chauffage, source de satisfaction clientèle. Confort thermique maximal fourni en permanence, même en fonctionnement à charge partielle.



Radiateur panneau traditionnel



Radiateur panneau Kermi therm-x2

La comparaison thermographique fournit la preuve visuelle : l'écoulement en série génère automatiquement une température de surface bien plus élevée de la plaque avant et donc un taux de rayonnement en moyenne jusqu'à 100 % plus élevé. Pour vos clients, cela signifie une chaleur source de bien-être quelque soit le point d'exploitation.

therm-x2

▼économies d'énergie ▲plus de confort

# Gain de temps.

Vos clients font de précieuses économies de chauffage  
et vous économisez votre précieux temps de travail.





**x2**  
INSIDE

Le therm-x2 se démarque autant par sa réactivité dynamique et sa phase d'échauffement plus rapide (jusqu'à 25 %) que par les gains de temps significatifs accompagnant l'installation. La version V est équipée en usine d'un insert de vanne intégré à  $k_v$  pré-réglé. Ainsi la contrainte de l'équilibrage hydraulique sur le chantier disparaît. Car celui-ci est réalisé selon des méthodes d'approximation reconnues. Et la version compacte vous permet en outre de décrocher rapidement des affaires sur le marché en de la rénovation en pleine expansion, comme solution de remplacement rationnelle et rapide.



Sur la version avec raccordement central, le type de radiateur et la dimension peuvent aussi être librement choisis même après l'installation de la tuyauterie.

**therm-x2**

▼ économies d'énergie ▲ plus de confort

# therm-x2 Profil-K / Profil-K Hygiène

therm-x2 Profil-K / Profil-K Hygiène  
avec raccordement latéral.

- Optique remarquable et profilé
- Raccordement latéral à droite / à gauche
- Prêt pour raccordement  
à un système monotube et bitube
- Types 12, 20, 22, 30, 33
- Hauteurs 300 – 900 mm
- Longueurs 400 – 3000 mm



Le modèle de base de grande qualité Kermit. Technique de chauffage universelle à économies d'énergie x2 pour chaque pièce et besoin thermique. Finition peinture, complet, facile à monter, livré dans un emballage spécial protection chantier. Revêtement brillant, recouvrement latéral et supérieur (sauf version hygiène).



**therm-x2**

▼ économies d'énergie ▲ plus de confort

# therm-x2 Profil-V / VM

therm-x2 Profil-V avec raccordement latéral par dessous ou central.



- Optique remarquable et profilé
- Raccordement latéral à droite / à gauche par dessous ou raccordement central
- Prêt pour raccordement à un système monotube et bitube
- Types 12, 22, 33
- Hauteurs 300 – 900 mm
- Longueurs 400 – 3000 mm\*  
\*pas pour tous les types et hauteurs

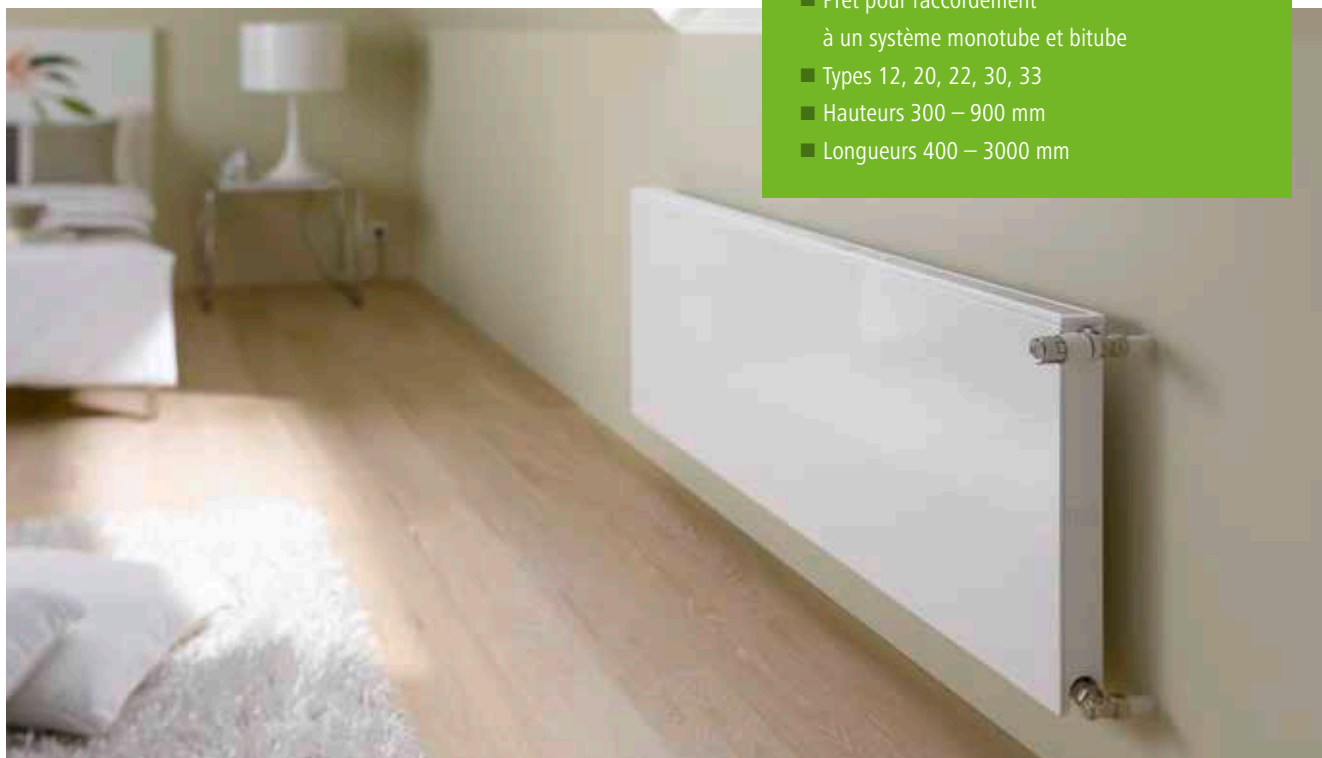
Technique innovante du futur. Optique remarquable. A côté de la technique x2 innovante unique pour un meilleur confort et des économies d'énergie, le radiateur profilé à vanne intégrée therm-x2 possède tous les attributs requis pour une distribution de chaleur innovante, tant en ce qui concerne la qualité que la fabrication. Du revêtement de qualité brillant à la vanne entièrement intégrée en passant par les valeurs  $k_v$  préétablies à l'usine.



# therm-x2 Plan-K / Plan-K Hygiène

therm-x2 Plan-K / Plan-K Hygiène  
avec raccordement latéral.

- Plaque avant lisse à revêtement brillant.
- Raccordement latéral à droite / à gauche
- Prêt pour raccordement  
à un système monotube et bitube
- Types 12, 20, 22, 30, 33
- Hauteurs 300 – 900 mm
- Longueurs 400 – 3000 mm



Technique unique pour des économies d'énergie et une optique attractive. Brillant et lisse jusque dans les bords. Convient à toutes les sources d'énergie, adaptable pour systèmes monotubes et bitubes. En exécution hygiénique, adapté particulièrement aux exigences des hôpitaux en matière d'hygiène. Sans habillage latéral et supérieur pour un accès facile et un nettoyage rapide. Pour un climat ambiant moins poussiéreux et plus agréable. Convient ainsi parfaitement aux personnes souffrant d'allergies.



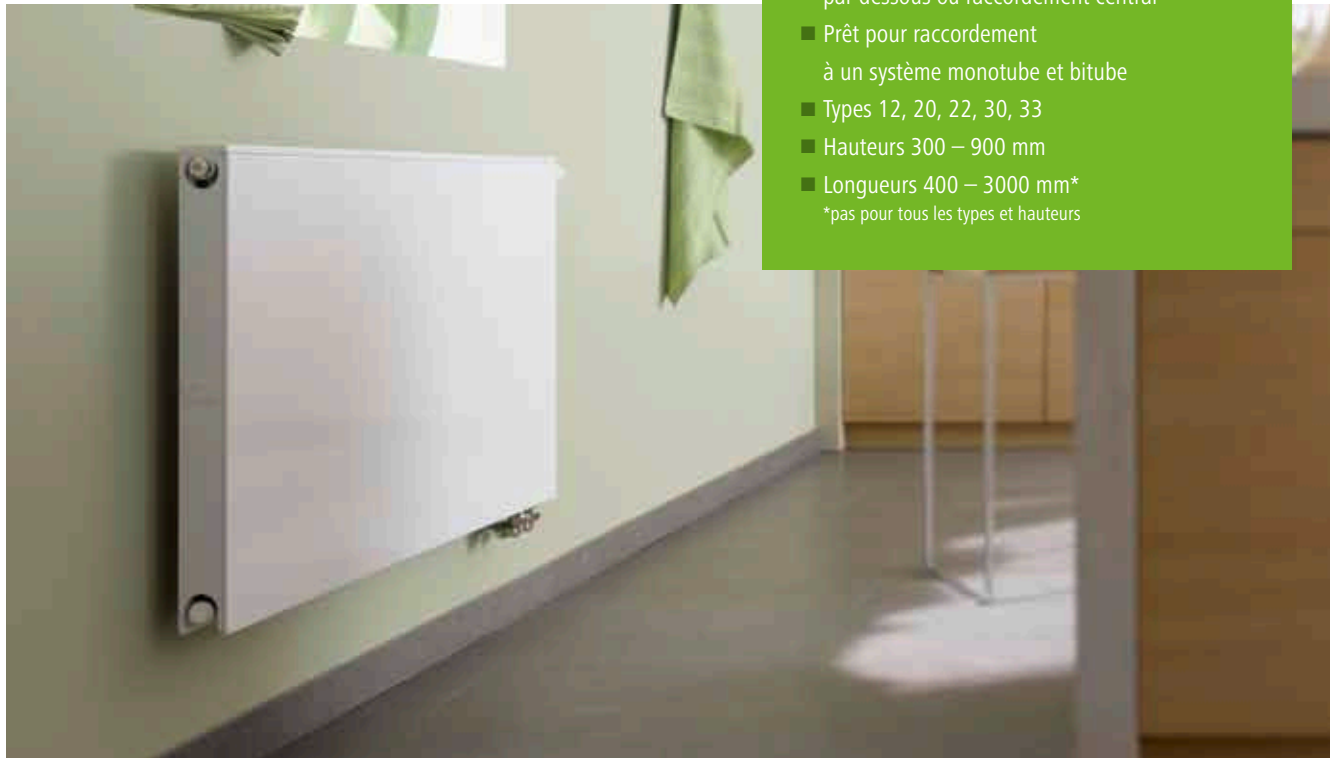
**therm-x2**

▼ économies d'énergie ▲ plus de confort



# therm-x2 Plan-V / VM

therm-x2 Plan-V avec raccordement latéral ou central par dessous.



- Plaque avant lisse à revêtement brillant
- Raccordement latéral à droite / à gauche par dessous ou raccordement central
- Prêt pour raccordement à un système monotube et bitube
- Types 12, 20, 22, 30, 33
- Hauteurs 300 – 900 mm
- Longueurs 400 – 3000 mm\*  
\*pas pour tous les types et hauteurs

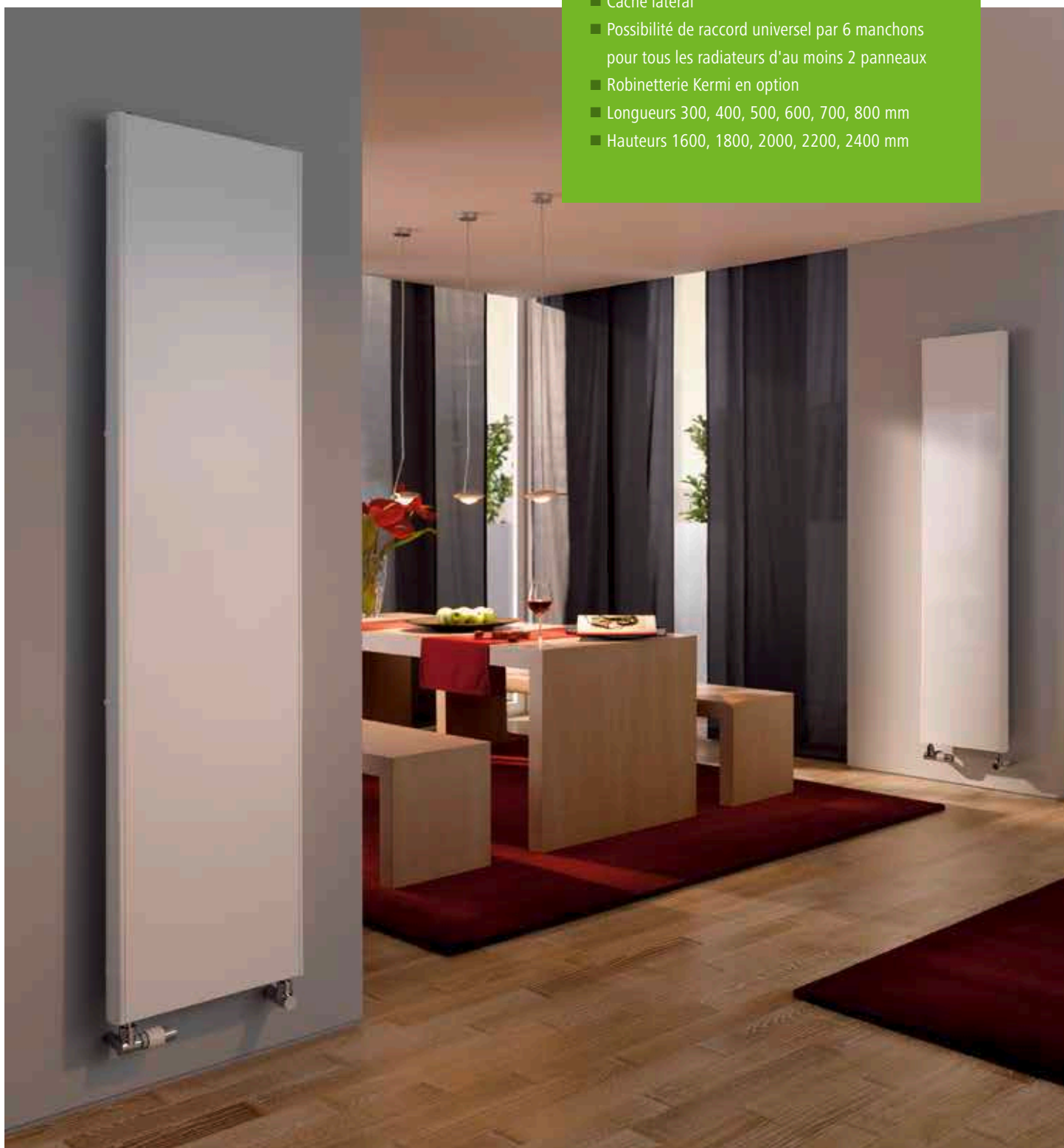
Technique unique pour des économies d'énergie et une optique attractive. Avec son design brillant lisse, le radiateur therm-x2 Plan-V/VM n'apporte pas seulement chaleur bienfaisante et confort dans chaque pièce, mais s'intègre aussi harmonieusement dans presque toutes les situations. La vanne est intégrée et réglée en usine selon la puissance de chauffe.



# Verteo-Profil / Verteo-Plan

Radiateur Verteo-Profil / Radiateur Verteo-Plan –  
Un système de chauffage moderne au format  
vertical peu encombrant

- Façade entièrement lisse ou version profilée au design particulier
- Cache latéral
- Possibilité de raccord universel par 6 manchons pour tous les radiateurs d'au moins 2 panneaux
- Robinetterie Kermi en option
- Longueurs 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm
- Hauteurs 1600, 1800, 2000, 2200, 2400 mm





Une technique de chauffage peu encombrante et permettant d'économiser espace et énergie. Avec façade entièrement lisse ou version profilée au design particulier. Dotée de l'incomparable technologie innovante x2. Adaptabilité globale aux besoins thermiques individuels. Disponible dans différentes hauteurs et longueurs.



**x2**  
INSIDE



Radiateur panneau  
therm-x2




Radiateurs design

Une chaleur bienfaisante grâce  
la solution complète Kermi pour la  
technique de chauffage

Vous trouverez des informations  
complémentaires sur  
[www.kermi.fr](http://www.kermi.fr)

**KERMI**

A leading brand of  **AFG**

Distribution pour la France :

Arbonia France

17A rue d'Altkirch

CS 70053

F-68210 Hagenbach

Téléphone +33 (0) 3 89 40 02 53

Fax +33 (0) 3 89 40 04 25

[www.arbonia.fr](http://www.arbonia.fr) · [info@arbonia.fr](mailto:info@arbonia.fr)

[www.kermi.fr](http://www.kermi.fr) · [info@kermi.fr](mailto:info@kermi.fr)